

# SEDE ONG NOVA RÚSSIA PRESERVADA: SUSTENTABILIDADE NA ARQUITETURA

---

*"Nova Rússia Preservada" NGO headquarters: sustainability in architecture*

*La Sede de la ONG "Nova Rússia Preservada": Sostenibilidad en la arquitectura*

Silvia Odebrecht<sup>1</sup>  
João Francisco Noll<sup>2</sup>  
Sheila E. S. Klein<sup>3</sup>

## RESUMO

O Programa de Extensão Construir e a ONG Nova Rússia Preservada firmaram uma parceria para a elaboração de um plano diretor e de projeto arquitetônico para a implantação e construção de um moderno centro de interpretação da natureza e escola modelo de educação ambiental, visando contribuir para o desenvolvimento sustentável da região. O objetivo, neste artigo, é relatar essa experiência, com foco no projeto e na sustentabilidade do projeto de arquitetura. Assim, a metodologia de projeto, os conceitos projetuais e construtivos e sua aplicação são apresentados com ênfase na abordagem ambiental. A diretoria da ONG Nova Rússia Preservada considerou que os resultados alcançados excederam as suas expectativas, o que os motivou a buscar parceiros comerciais, entre empresários e comerciantes regionais, para viabilizar a execução da almejada obra.

*Palavras-chave:* sustentabilidade; projeto de arquitetura; extensão comunitária.

## ABSTRACT

The Extension Program Building and the NGO Preserved New Russia signed a partnership for developing a master plan and architectural design for the deployment and construction of a modern interpretation of nature and environmental education model school in order to contribute to the sustainable development region's. The aim of this article, reports this experience, focusing on design and sustainability of the architecture project. Thus, the design methodology, the design concepts and construction techniques and their application are presented with emphasis on environmental approach. The board of the NGO Preserved New Russia considered that the results exceeded their expectations, what motivated them to seek trading partners among regional entrepreneurs and traders, to enable the implementation of the envisaged work.

*Keywords:* sustainability; architectural design; community extension.

## RESUMEN

El Programa de Extensión Construir y la ONG Nueva Rusia Preservada firmaron una aparcería para la elaboración de un plan director y de proyecto arquitectónico, para la ubicación y construcción de un moderno centro de interpretación de la naturaleza y una escuela modelo de educación ambiental, visando contribuir para el desarrollo sostenible de la región. El objetivo, en este artículo, es relatar esa experiencia,

<sup>1</sup> Doutora, Universidade Regional de Blumenau - FURB, Rua São Paulo, 1430, Bairro Victor Konder, 89012-000 Blumenau, SC. Fone: 047 3321 0273, siba@furb.br

<sup>2</sup> Doutor, Universidade Regional de Blumenau - FURB.

<sup>3</sup> Mestre, Universidade Regional de Blumenau - FURB.

con enfoque en el proyecto de una arquitectura sostenible. Así, la metodología y los conceptos de proyectos y constructivos, y su aplicación son presentados con énfasis en el abordaje ambiental. La directoria de la ONG Nueva Rusia Preservada consideró que los resultados logrados desbordaron sus expectativas, lo que los ha motivado a buscar socios comerciales, entre empresarios y comerciantes regionales, para llevar a cabo la ejecución de la obra deseada.

*Palabras-clave:* sostenibilidad; proyecto de arquitectura; extensión comunitaria.

## Introdução

O Programa Construir é uma atividade de extensão universitária desenvolvida junto ao Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Regional de Blumenau – FURB –, e é constituído de três projetos: Planejar: produção arquitetônica; Estruturar: produção complementar; e Conscientizar: educação ambiental e qualidade dos espaços urbanos e construídos. Nesse programa são realizados projetos de arquitetura, acessibilidade e paisagismo e complementares: estrutural, elétrico, hidráulico e sanitário e preventivo de incêndio e, ainda, assessoria técnica para construção e reforma de equipamentos comunitários no município de Blumenau. Tem-se como objetivo promover uma arquitetura comunitária, através da efetiva participação dos corpos docente e discente de distintos cursos acadêmicos do Centro de Ciências Tecnológicas da Universidade Regional de Blumenau, na resolução dos problemas e necessidades sociais e ambientais e na busca da cidadania e de melhores condições de vida para a comunidade na qual está inserida, visando contribuir no processo de desenvolvimento sustentável.

Van Bellen (2006), conceitua desenvolvimento sustentável como, especificamente, uma nova maneira da sociedade se relacionar com

seu ambiente de forma a garantir a sua própria continuidade e a de seu meio externo.

A ONG Nova Rússia Preservada solicitou uma parceria com o Programa, por meio de correspondência assinada por seu presidente, para a elaboração de um plano diretor e de projetos arquitetônico e complementares de um moderno centro de interpretação da natureza e escola modelo de educação ambiental. Essa organização tem como principal objetivo a preservação ambiental da região da Nova Rússia através do desenvolvimento sustentado e da educação ambiental da comunidade, incentivando as ações de ecoturismo na região.

Essa experiência será relatada a seguir, com foco no projeto e na sustentabilidade de Arquitetura.

## O projeto para a Ong Nova Rússia Preservada

### A ONG Nova Rússia Preservada

A Nova Rússia localiza-se no extremo sul do município de Blumenau, SC, nos limites da zona de amortecimento do Parque das Nascentes, atual Parque Nacional da Serra do Itajaí (PNSI), parque esse com área de 57.374 ha de Mata Atlântica, distribuídos entre os municípios de Blumenau, Indaial, Apiúna, Ascurra, Presidente Nereu, Vidal Ramos, Botuverá, Guabiruba e Gaspar. O PNSI encontra-se inserido na bacia hidrográfica do Rio Itajaí e abriga as nascentes dos principais ribeirões dos nove municípios, representando 0,05% da área total original do bioma Mata Atlântica no Brasil, 0,55% da área remanescente de Mata Atlântica e é um dos três grandes fragmentos florestais ainda existentes em Santa Catarina. A área do Parque representa 2,5% dos remanescentes de Floresta Atlântica de Santa Catarina e é a segunda maior Unidade

de Conservação de Proteção Integral Federal do bioma no sul do Brasil.

A comunidade local caracteriza-se por pequenas propriedades agrícolas, cujos donos dedicam maior tempo a atividades profissionais nas indústrias ou outra atividade comercial ou de serviço em Blumenau, e que relegaram a produção rural para segundo plano. As poucas famílias rurais residentes na localidade ainda preservam costumes coloniais, como produzir pães caseiros, geleias, derivados de leite e cultivar hortaliças e frutas. Outras pessoas se dedicam à jardinagem e aos trabalhos manuais.

Existem também algumas propriedades maiores pertencentes a empresas e pessoas que residem na cidade de Blumenau e que as mantêm, principalmente, como sítios de fim de semana. Além disso, há na região alguns empreendimentos turísticos, sendo três empresas ligadas ao artesanato, uma agroindústria, uma pousada e cinco recantos.

Para garantir a manutenção e conservação da natureza e promover a melhoria da qualidade de vida através de serviços e infraestruturas, a ONG relacionou uma série de prioridades, dentre as quais destacam-se a urbanização da rua de acesso à Nova Rússia; a elaboração da sinalização turística e de segurança; a extensão da linha telefônica para toda a comunidade; o combate à ocupação irregular, aos caçadores e ladrões de palmitos; a criação de um centro de cultura rural e ecológica que abrigue um posto avançado para a polícia ambiental e a sede da ONG; oferecimento de cursos e palestras voltados à formação profissional na área de prestação de serviços turísticos e o beneficiamento de produtos agrícolas. A organização também pretende realizar, entre outras atividades na região da Nova Rússia, o saneamento básico, a elaboração de um folheto informativo das ações da organização e a construção de um complexo que abrigue um horto botânico de plantas nativas, conforme página eletrônica da ONG Nova Rússia. No sentido de viabilizar a

realização de alguns destes trabalhos, entra em cena o Programa Construir.

## O Projeto de Arquitetura na metodologia de trabalho do Programa Construir

Como tema para projeto, foi definido um complexo de cunho ambiental, um moderno Centro de Interpretação da Natureza, com o desenvolvimento de um pequeno horto para a produção de espécies nativas. Os usuários desse complexo foram divididos em três categorias: (i) os dirigentes da organização não governamental que aí realizarão suas reuniões e outras atividades diversas de integração com a comunidade local; (ii) a comunidade em geral, bem como grupos escolares, na participação de palestras, cursos ou visitas para a educação ambiental; e (iii) a polícia ambiental, na criação de um posto avançado como ponto de apoio em suas atividades diárias de vigilância e fiscalização de crimes ambientais.

Neste contexto, as atividades do Programa Construir adotaram, no caso da ONG Nova Rússia Preservada, o seguinte sequenciamento:

A equipe de alunos designada para realizar tal atividade, em companhia de três professores, realizou a visita para, na presença de representantes da comunidade, conhecer o local, as condições físicas e ambientais, as carências e potencialidades existentes e as reivindicações e necessidades da comunidade (Figura 1). Nessa ocasião solicitou-se cópia do documento que comprove a propriedade do imóvel. No caso dessa entidade, o terreno é de propriedade particular, gentilmente cedido para a construção da sede. Solicitou-se, também, que se providenciasse o levantamento planialtimétrico do terreno e a respectiva sondagem de solo para conhecer sua consistência e capacidade de suporte.

Realizou-se a análise dos condicionantes do local, como clima, insolação, paisagem natural, paisagem urbana, infraestrutura, equipamentos institucionais. Discutiu-se com os integrantes da diretoria da entidade presentes os principais aspectos projetuais, como o programa de necessidades, a estimativa de áreas, o número de pavimentos, a locação da obra (Figura 2).



FIGURA 1 – LEVANTAMENTO DE DADOS: VISITA DA EQUIPE DO PROGRAMA CONSTRUIR AO TERRENO NA ONG NOVA RÚSSIA PRESERVADA  
FONTE: ACERVO DO PROGRAMA CONSTRUIR



FIGURA 2 – LEVANTAMENTO DE DADOS: DISCUSSÃO DO PROGRAMA DE NECESSIDADES E DIRETRIZES DO PROJETO COM A DIRETORIA DA ONG  
FONTE: ACERVO DO PROGRAMA CONSTRUIR

O programa de necessidades, assim, ficou definido com os seguintes espaços: uma ampla sala de atividades múltiplas (reuniões, palestras, cursos e aulas), uma sala com pequena copa/cozinha para o posto avançado da polícia ambiental, um depósito para materiais diversos, espaços abertos e protegidos para íntima relação interior/exterior, para contatos diretos com a natureza, e

sanitários. E como os objetivos deste espaço estão diretamente vinculados com atividades ambientais e de preservação da natureza, definiu-se que o edifício também deveria assumir esses conceitos e adotar princípios de menor insustentabilidade, tanto no projeto quanto em sua construção.

Realizaram-se várias reuniões entre a equipe discente e docente para a efetivação do trabalho. De posse da planta do terreno, fornecida pela diretoria da ONG Nova Rússia Preservada, analisaram-se os condicionantes legais relacionados ao Código de Zoneamento do Plano Diretor, avaliando-se uso e ocupação do solo, coeficiente de aproveitamento, taxa de ocupação e recuos obrigatórios. Discutiu-se a implantação e paisagismo, a disposição e o dimensionamento dos setores com seus compartimentos, a estrutura, a funcionalidade, a volumetria e a viabilidade técnica, econômica e ambiental do edifício.

Essa etapa concluiu-se com a elaboração do anteprojeto arquitetônico, compreendido por plantas baixas, cortes, fachadas e perspectivas da intervenção proposta. O anteprojeto foi apresentado à comunidade requerente e discutida a proposta e sua viabilidade (Figura 3). Nessa reunião a comunidade sugeriu pequenas complementações no projeto que geraram revisão no trabalho. Após discussões entre a equipe técnica e devidas alterações, realizaram-se novas reuniões com a comunidade até obtenção da aprovação final do anteprojeto para, então, iniciar o projeto executivo (Figura 4).



FIGURA 3 – DISCUSSÃO DAS DIRETRIZES DO PROJETO COM PRINCÍPIOS DE SUSTENTABILIDADE  
FONTE: ACERVO DO PROGRAMA CONSTRUIR



FIGURA 4 – APRESENTAÇÃO DO ANTEPROJETO À DIRETORIA DA ONG NOVA RÚSSIA  
FONTE: ACERVO DO PROGRAMA CONSTRUIR

## A sustentabilidade no projeto de Arquitetura

A equipe do Programa Construir estabeleceu critérios de projeto que propiciassem soluções projetuais e construtivas de forma a contribuir no processo de sustentabilidade ambiental e, também, econômica e sociocultural, dentro do contexto apresentado.

Gonçalves e Duarte (2006) afirmam que a sustentabilidade de um projeto arquitetônico começa na leitura e no entendimento do contexto no qual o edifício se insere e nas decisões iniciais de projeto, e Sachs (1993) define sustentabilidade como um conceito complexo que envolve de forma integrada variáveis econômicas, sociais, políticas, culturais e ambientais.

Dentre a série de medidas tomadas para promover a implantação de um programa minimamente adequado ao desenvolvimento sustentável e para a construção da consciência ambiental da comunidade, a equipe do Programa Construir, com o beneplácito da diretoria da ONG Nova Rússia Preservada, deu prioridade, na implantação do projeto arquitetônico (Fig. 5), para a preservação da vegetação significativa existente no terreno e na preservação e recomposição da mata ciliar das margens do Ribeirão Garcia; nas áreas antropizadas, para a recompo-

sição da vegetação com espécies nativas, criando-se um horto florestal para fins educativos; e para incentivar a comunidade local a observar e cuidar da natureza, indicou a construção de composteiras, que gerarão o adubo para as plantas em fase de crescimento e desenvolvimento.

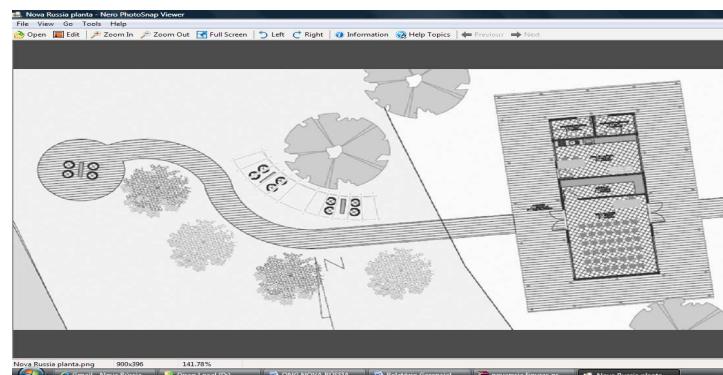


FIGURA 5 – IMPLANTAÇÃO DO PROJETO ARQUITETÔNICO  
FONTE: ACERVO DO PROGRAMA CONSTRUIR

No que se refere ao projeto arquitetônico especificamente, as decisões projetuais foram baseadas em espaços adequadamente ventilados e com máxima iluminação natural; no uso de cobertura verde para o sequestro e armazenamento de carbono e para minimizar os efeitos da radiação solar, promovendo a inércia térmica, com consequente conforto térmico nos espaços interiores; uso de pilotis baixos para manter inalterado o relevo natural e diminuir o impacto no solo, evitando-se sua impermeabilização e para proteger o edifício dos elevados índices de umidade da região, recoberta de vegetação arbórea nativa e em elevado estágio de regeneração; estruturas e materiais de menor impacto ambiental, dando-se preferência aos produzidos na região, principalmente renováveis, com utilização de mão de obra local; uso racional de recursos naturais como energia e água; captação da água das chuvas, que poderão ser utilizadas na irrigação da vegetação do entorno da edificação; grandes beirais para proteção contra as intempéries; menor geração de resíduos; durabilidade, flexibilidade no reuso e reciclagem e baixa manutenção (Figura 6, 7 e

8). Esse elenco de possibilidades e soluções, com vistas a planejar e agir de forma a atingir a pró-eficiência desejada, foi o resultado de diversas reuniões realizadas entre os atores envolvidos ao longo do ano de 2009.

## Resultados

Quando a equipe de professores e bolsistas do Programa Construir apresentou o

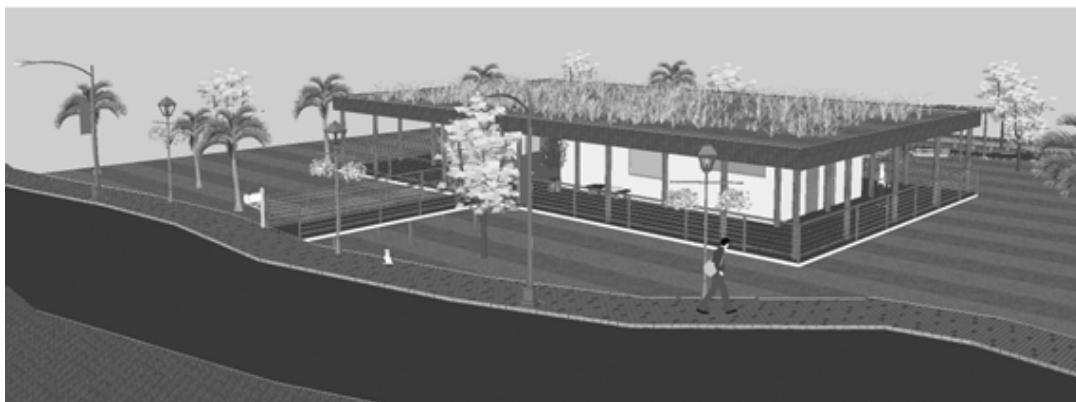


FIGURA 6 – VISTA PANORÂMICA DO PROJETO PARA A SEDE DA ONG NOVA RÚSSIA PRESERVADA  
FONTE: ACERVO DO PROGRAMA CONSTRUIR



FIGURA 7 – PERSPECTIVA POSTERIOR DO PROJETO PARA A ONG NOVA RÚSSIA PRESERVADA  
FONTE: ACERVO DO PROGRAMA CONSTRUIR

anteprojeto a integrantes da diretoria da ONG Nova Rússia Preservada, estes consideraram que os resultados alcançados excederam as suas expectativas, o que os motivou no intuito de buscar parceiros comerciais entre empresários e comerciantes regionais, para granjear os recursos financeiros que viabilizarão executar a almejada obra. Esses resultados corroboram que bolsistas e acadêmicos extensionistas voluntários do Programa Construir, devidamente orientados pelos professores, desenvolveram extensa e correta pesquisa de técnicas e materiais adequados aos objetivos propostos pela equipe que, adicionados aos ensinamentos acadêmicos, resultaram na equivalente relação ensino, pesquisa e extensão. Demonstraram que na universidade “a pesquisa é o céu e a extensão é o chão”, conforme Ribeiro (2003), e sustentaram que, além de formar pesquisadores e profissionais idôneos e gerar conhecimentos científicos e tecnológicos a universidade, segundo Pardal *et al.* (2005), é capaz de compreender a realidade e contribuir com valores e critérios que concorrem ao fortalecimento de vínculos entre os cidadãos. Esses vínculos são percebidos no número crescente de pessoas que se alinham no sentido de viabilizar a plena realização da sede da ONG Nova Rússia Preservada.

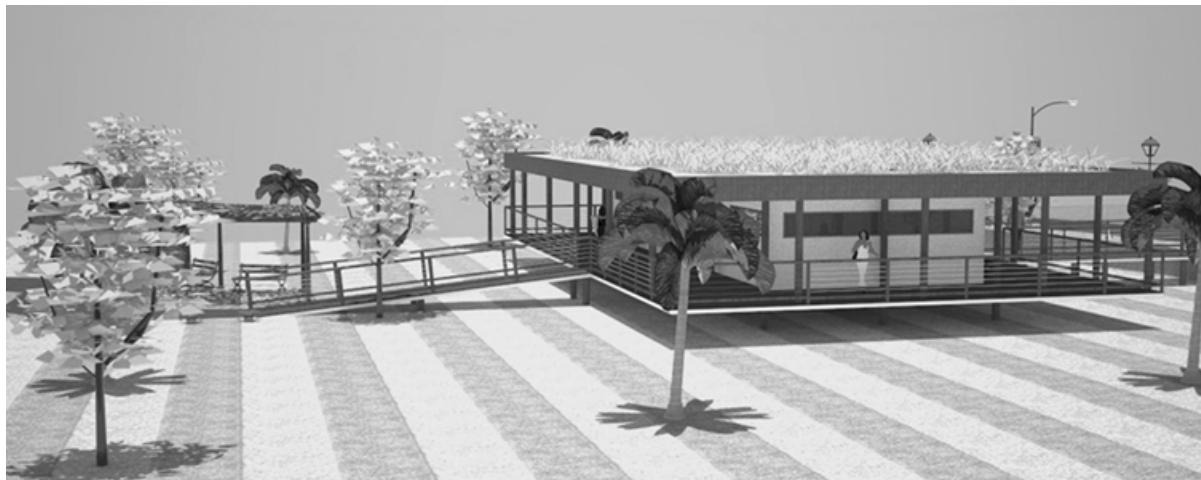


FIGURA 8 – PERSPECTIVA LATERAL MOSTRA O VOLUME SUSPENSO NO TERRENO COM LEVE DESNÍVEL  
FONTE: ACERVO DO PROGRAMA CONSTRUIR

Os resultados alcançados a partir dos objetivos propostos buscaram a melhoria da qualidade de vida socioambiental da comunidade envolvida e a preservação do ambiente natural da região da Nova Rússia, tanto em seu envolvimento comunitário propriamente dito, como a educação ambiental em seu enfoque individual, bem como no desenvolvimento sustentável em geral.

## Considerações finais

O Programa Construir possibilita a troca de informações técnicas com àquelas oriundas dos habitantes, conhecedores de sua realidade, e oportuniza aos acadêmicos extensionistas a convivência com a realidade social e a prática profissional, através do contato com o usuário, da aplicação dos conhecimentos adquiridos em sala de aula e do aprofundamento destes conhecimentos pela pesquisa, num processo de complementação do saber oferecido pelo ensino curricular.

A comunidade, beneficiada com projetos ecoéticos, adquire seu espaço de congregação sociopolítico inerente aos direitos humanos

e, como resposta direta, percebe-se melhoria na qualidade de vida e observam-se mudanças socioculturais, que de forma positiva contribuem para uma inquestionável autoavaliação, convertendo seus participantes em procriadores da realidade em suas dimensões econômica, social, política e cultural.

## REFERÊNCIAS

GONÇALVES, J. C. S.; DUARTE, D. H. S. Arquitetura sustentável: uma integração entre ambiente, projeto e tecnologia em experiências de pesquisa, prática e ensino. *Ambiente Construído*, Porto Alegre, v. 6, n. 4, p. 51-81 out./dez. 2006.

ORGANIZAÇÃO NOVA RÚSSIA PRESERVADA. Disponível em: <<http://www.novarussia.org.br/>> Acesso em: 30/03/2011.

PARDAL, M. A.; REINOSO, A. R.; PITTEL, S.; FEKETE, E. Función Social de la Universidad en la Nueva Realidad: cómo ambientalizar las actividades universitarias. In: *Los desafíos de la gestión universitaria hacia el desarrollo sostenible*. III Seminario Internacional de la Red Alfa Plan

GIES. Costa Rica: UNA-Costa Rica; Brasil: Unicamp, 2005, p. 49-68.

PROGRAMA CONSTRUIR. Disponível em: <<http://www.furb.br/especiais/interna.php?secao=1171>> Acesso em: 30/03/2011.

RIBEIRO, Renato Janine. *A universidade e a vida atual: Fellini não via filmes*. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

SACHS, Ignacy. *Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente*. São Paulo: Studio Nobel, 1993.

VAN BELLEN, Hans Michael. *Indicadores de Sustentabilidade: Uma Análise Comparativa*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

Texto recebido em abril de 2011.

Texto aprovado em 27 de maio de 2011.